

Laid-Open Number : 10-277092
Laid-Open Date : October 20, 1998
Application Number : 9-90697
Application Date : April 9, 1997
Int. Class Number : A61F 13/54, A41B 13/04
Applicant : Daio Paper Co. Ltd.
Title: Disposable diaper

Claims:

1. A paper diaper having an absorbent between a liquid pervious top sheet and a liquid impervious back sheet, and further having barrier cuffs on both sides of the article, which comprises:

(1) second barrier cuffs having elastic shrinkable members for gasket cuffs in a readily deformable region outward of both side edges of the absorbent and along longitudinal direction at least in a region corresponding to a crotch portion, and elastic shrinking members in the vicinity of the top end, and erected toward a wearer in use by the shrinking force thereof,

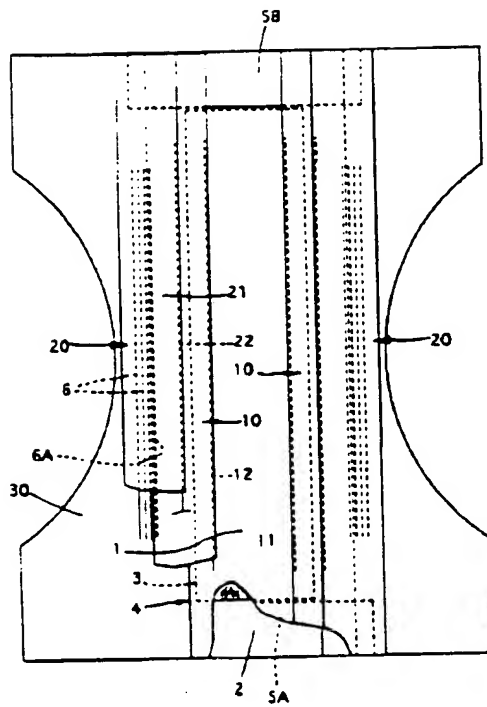
(2) first barrier cuffs having elastic shrinking members in the vicinity of the top ends along the longitudinal direction in a region corresponding to at least a crotch region, closer to the lateral center of the article than the second barrier cuffs and erected toward a wearer in use by the shrinking

force thereof, and wherein

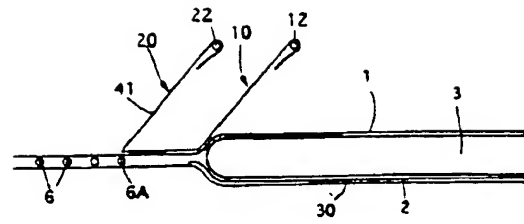
(3) the erecting lines of the second barrier cuffs from the readily deformable region are closer to the lateral center of the article than the lateral center of the shrinking force acting region of the elastic shrinking members of the gasket cuffs.

2. A disposable paper diaper as defined in claim 1, wherein a plurality of the elastic shrinkable members for gasket cuffs are disposed each at intervals in the lateral direction, and erecting lines of the second barrier cuffs are formed in the vicinity of the elastic shrinkable members for gasket cuffs situated closest to the lateral center of the article.

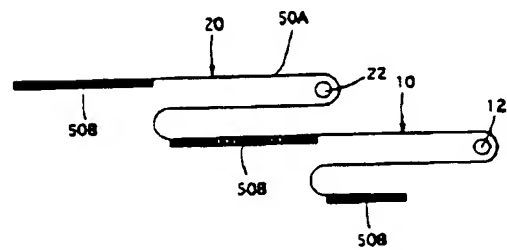
【図1】



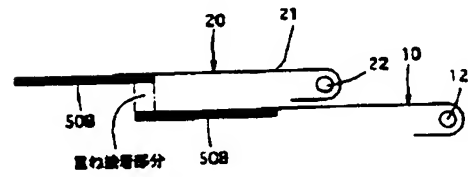
【図5】



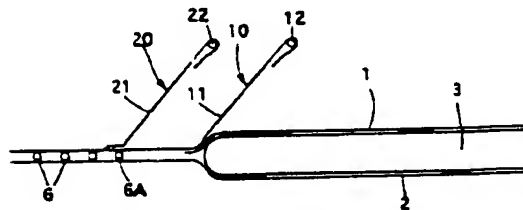
【図7】



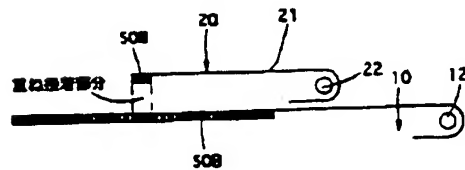
【図8】



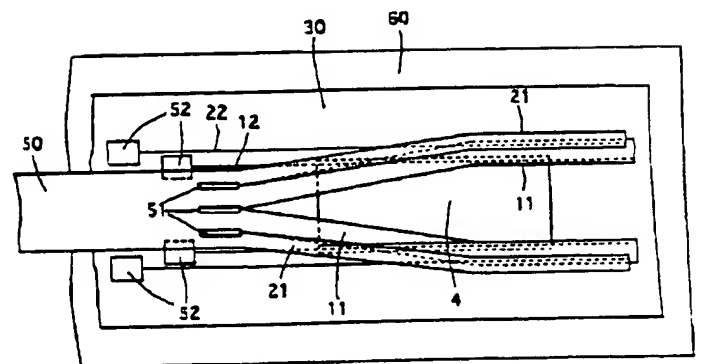
【図6】



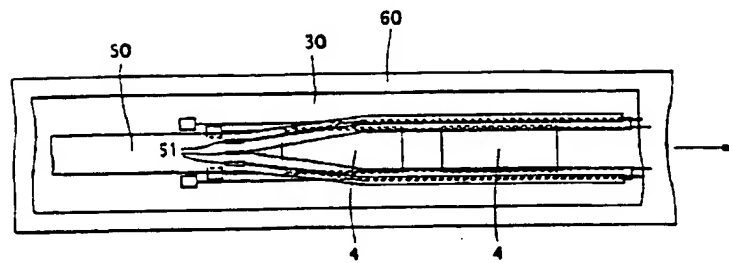
【図9】



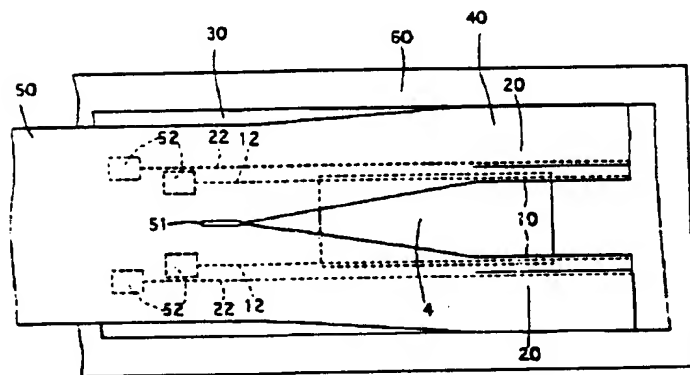
【図11】



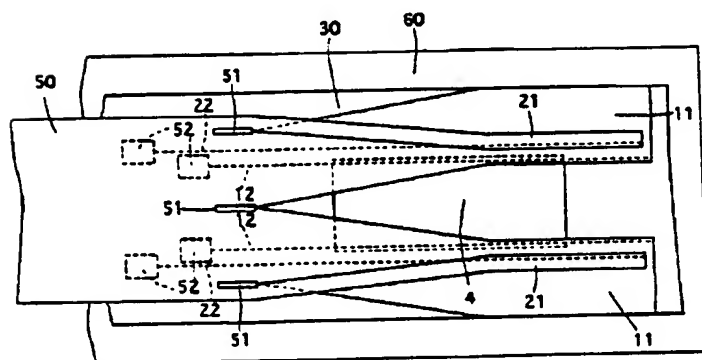
【図10】



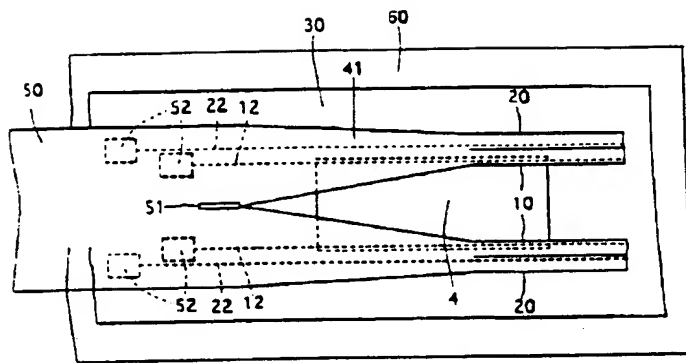
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72) 発明者 市川 圭子
愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製
紙株式会社内

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-277092

(43) 公開日 平成10年(1998)10月20日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 F 13/54

A 4 1 B 13/04

識別記号

F I

A 4 1 B 13/02

13/04

F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-90697

(22) 出願日

平成9年(1997)4月9日

(71) 出願人 390029148

大王製紙株式会社

愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号

(72) 発明者 駿河 圭二

愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製
紙株式会社内

(72) 発明者 筒井 丈二

愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製
紙株式会社内

(72) 発明者 大塚 洋二

愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製
紙株式会社内

(74) 代理人 弁理士 永井 義久

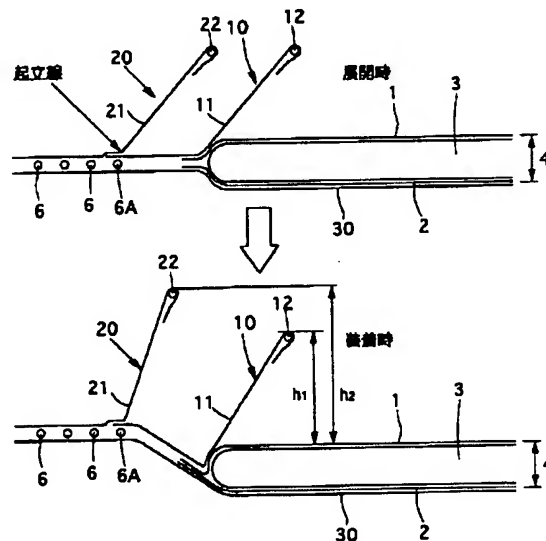
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨て紙おむつ

(57) 【要約】

【目的】横漏れ防止効果を高める。

【構成】透液性トップシート1と不透液性バックシート2との間に吸収体3を有し、吸収体3の両側縁より外方の易変形領域であって、かつ、少なくとも股間部相当域において長手方向に沿ってガスケットカフ用弾性伸縮部材6と、先端付近に弾性伸縮部材22を有し、その収縮力により装着時において着用者側に起立する第2バリアーカフ20とを有し、第2バリアーカフ20より製品幅方向中央側に先端付近に弾性伸縮部材12を有し、その収縮力により装着時において着用者側に起立する第1バリアーカフ10を有し、第2バリアーカフ20の易変形領域からの起立縁が、ガスケットカフ用弾性伸縮部材6の収縮力作用領域の幅方向中間より製品幅方向中央側にある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】透液性トップシートと不透液性バックシートとの間に吸収体を有し、さらに製品の両側にバリアーカフスを有する紙おむつにおいて、

(1) 前記吸収体の両側縁より外方の易変形領域であって、かつ、少なくとも股間部相当域において長手方向に沿って；ガasketカフス用弾性伸縮部材と、先端付近に弾性伸縮部材を有し、その収縮力により装着時において着用者側に起立する第2バリアーカフスとを有し、

(2) 少なくとも股間部相当域において長手方向に沿って、前記第2バリアーカフスより製品幅方向中央側に先端付近に弾性伸縮部材を有し、その収縮力により装着時において着用者側に起立する第1バリアーカフスを有し、

(3) 前記第2バリアーカフスの易変形領域からの起立線が、前記ガasketカフス用弾性伸縮部材の収縮力作用領域の幅方向中間より製品幅方向中央側にある、ことを特徴とする使い捨て紙おむつ。

【請求項2】前記ガasketカフス用弾性伸縮部材は幅方向に間隔を置いて複数本有し、最も製品幅方向中央側位置するガasketカフス用弾性伸縮部材近傍に、第2バリアーカフスの起立線がある請求項1記載の使い捨て紙おむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、使い捨て紙おむつ、たとえばいわゆるトレーニングパンツなどのパンツタイプあるいは結合テープを用いて装着を図る紙おむつに関する。

【0002】

【従来の技術】使い捨て紙おむつ、特にトレーニングパンツは、乳児から幼児に移行する過程で、紙おむつ離れを促進するために使用されている。

【0003】この種のパンツタイプの紙おむつについては、あるいは結合テープを用いた紙おむつについては種々の提案がなされている。

【0004】いずれの紙おむつにおいても、腰回りからの体液の漏れを防止することは製品に必要な特性であり、軟便の横漏れを防止するために、近年では、バリアーカフスを形成すること汎用技術とされている。

【0005】現在市販の多くの製品においては、バリアーカフスは各両サイド一つであるが、特開昭63-21901号公報および実用新案登録第2523726号公報においては、各両サイド2つのバリアーカフスを設けることが提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、単に各両サイド2つのバリアーカフスを設けたとしても、1つのバリアーカフスより横漏れ防止効果があるものの、必

ずしも、その効果は顕著でないことが判った。

【0007】したがって、本発明の課題は、横漏れ防止効果が顕著にあらわれる紙おむつを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決した本発明の請求項1記載の発明は、透液性トップシートと不透液性バックシートとの間に吸収体を有し、さらに製品の両側にバリアーカフスを有する紙おむつにおいて、

(1) 前記吸収体の両側縁より外方の易変形領域であって、かつ、少なくとも股間部相当域において長手方向に沿って；ガasketカフス用弾性伸縮部材と、先端付近に弾性伸縮部材を有し、その収縮力により装着時において着用者側に起立する第2バリアーカフスとを有し、

(2) 少なくとも股間部相当域において長手方向に沿って、前記第2バリアーカフスより製品幅方向中央側に先端付近に弾性伸縮部材を有し、その収縮力により装着時において着用者側に起立する第1バリアーカフスを有し、(3) 前記第2バリアーカフスの易変形領域からの起立線が、前記ガasketカフス用弾性伸縮部材の収縮力作用領域の幅方向中間より製品幅方向中央側にある、ことを特徴とする使い捨て紙おむつである。

【0009】請求項2記載の発明は、前記ガasketカフス用弾性伸縮部材は幅方向に間隔を置いて複数本有し、最も製品幅方向中央側位置するガasketカフス用弾性伸縮部材近傍に、第2バリアーカフスの起立線がある請求項1記載の使い捨て紙おむつである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下本発明を図面に示す実施の形態を参照しながらさらに詳説する。

【0011】図1および図2は本発明のパンツタイプの紙おむつの第1の実施例を示したもので、不織布などからなる透液性トップシート1とポリエチレンシートなどからなる不透液性バックシート2とにより吸収体3を包んだ構造の吸収体要素4が、本体バックシート30に設けられている。

【0012】本体バックシート30は、最終製品の外面全体に及んで全体形状を規定する連続シートであり、たとえば、前後方向および幅方向の少なくとも一方向において弾性伸縮性を示す材料からなり、その弾性伸縮度は150%以上である。実施例での本体バックシート30は砂時計形状に成形されている。この本体バックシートは、ムレ防止などの点から、通気性および防水性（撥水性）の少なくとも一方、より好ましくは両者の特性を有するのが望まれる。その素材は適宜選択できるが、その例としては、ポリプロピレン主体の熱融着繊維とレーヨン繊維を混綿したレーヨンスパンレース不織布と、ウレタンやイソプレングムの材料を主体とするメルトブロー不織布を熱融着、超音波接合、ホットメルト接着剤による接合などにより一体化し、前者の不織布を着用者の

肌側に使用するものを挙げることができる。

【0013】さて、前記本体バックシート30に対して、製品幅方向中央側に第1バリアーカフス10が、外側に第2バリアーカフス20が固定されている。

【0014】これらの第1および第2バリアーカフス10、20は好ましくは不透液性または排水性を示す第1および第2バリアーシート11、21を有する。第1バリアーシート11の起立線は吸収体3の側縁部にあり、第2バリアーシート21の起立線は、吸収体3の側縁より外方の（すなわち吸収体3が存在しない）易変形領域にあり、本体バックシート30に対してそれぞれの外方（以下内外方向は断りのない限り幅方向についていう）部分がホットメルト接着剤などにより固定されている。

【0015】さらに、第1および第2バリアーシート11、21は、その内側部分が着用者側に起立するように、糸ゴムなどからなるバリアーカフス用弾性伸縮部材12、22がその伸張下でホットメルト接着剤などにより固定され、着用状態において前記内側部分を自由部分（起立部分）として起立するようにしてある。第1および第2バリアーシート11、21は、製品の前後端まで達しているが、バリアーカフス用弾性伸縮部材12、22は少なくとも股間部を占めている。この例から判るように、第1および第2バリアーカフス10、20は、横漏れ防止のために、少なくとも股間部相当域において長手方向に沿っておれば足りる。

【0016】製品の前後において、腰回り弾性伸縮部材5A、5Bが設けられている。図示例における腰回り弾性伸縮部材5A、5Bは帯状のものであり、透液性トップシート1および第1および第2バリアーシート11、21により覆われ、幅方向外側部（製品の端縁側部分）および長手方向両端部（製品の外方部）がホットメルト接着剤などにより固定されている。したがって、着用時において、体液のバリアーとして機能するようにしてある（前後ガasketカフスを構成する）。

【0017】図2に詳細が示されているように、本体バックシート30と第2バリアーシート21との間に、ガasketカフス用弾性伸縮部材6が、図示例においては、着用者の肌に対する当たりを柔らかくするために、幅方向に間隔を置いて複数本、具体的には4本それらの一方または両方にホットメルト接着剤などにより、伸張下で固定されている。

【0018】第1バリアーシート11は、その外側部分が吸収体3の側縁から、ガasketカフス用弾性伸縮部材6、6…群の最も製品幅方向中央側位置するガasketカフス用弾性伸縮部材6A近傍にわたって延在し、透液性トップシート1および本体バックシート30にホットメルト接着剤などにより固定されている。第2バリアーシート21は、第1バリアーシート11の外側縁部を一部覆い、その覆い部分においてホットメルト接着剤などにより固定されており、その固定の境界線が第2バリアー

カフス20の起立線とされ、その起立線の位置は、製品幅方向中央側位置するガasketカフス用弾性伸縮部材6A近傍とされている。好適には、ガasketカフス用弾性伸縮部材6Aの左右に10mm以内の位置とされる。

【0019】かかる構成の紙おむつは、パンツタイプの場合においては、図1の水平中央線を境にして前後に折り畳まれ、本体バックシート30の前後両側部が、相互にヒートシールなどにより固定されることにより製品化される。あるいは結合テープを用いて装着する態様のものにおいては、製品の後部両側に結合テープが固定されて製品化される。

【0020】いずれにしても、展開状態から装着する場合、図2の下方に示すように、バリアーカフス用弾性伸縮部材12、22の収縮力によって、それぞれ第1バリアーカフス10および第2バリアーカフス20の自由部分が起立する。また、ガasketカフス用弾性伸縮部材6、6…（6Aも含めて）の収縮力が作用するので、ガasketカフス用弾性伸縮部材6Aの左方部分が、吸収体3が存在せず、易変形領域を構成しているので、着用者の肌により密着するように着用者側に持ち上がるようになる。

【0021】その結果、仮に、第1バリアーカフス10および第2バリアーカフス20の自由部分の長さが同一であったとしても、図2の下方に示すように、ガasketカフス用弾性伸縮部材6、6…（6Aも含めて）の収縮力によって第2バリアーカフス20の自由部分はより大きく起立するようになり、起立線の透液性トップシート1からの起立高さh2は、第1バリアーカフス10の起立高さh1より高くなる。

【0022】かかる態様においては、次記のとりの利点をもたらす。

(1) 第1バリアーカフス10のほか、第2バリアーカフス20があるために、第1バリアーカフス10によって阻止できなかった体液（軟便も含む）を、第2バリアーカフス20で阻止できる。

【0023】(2) ガasketカフス用弾性伸縮部材6、6…（6Aも含めて）の収縮力によって第2バリアーカフス20の自由部分はより大きく起立するので、たとえば図2のh2 > h1にあるときには、第1バリアーカフス10によって阻止できなかった体液（軟便も含む）を第2バリアーカフス20で阻止する機能がより顕著にあらわれる。

【0024】(3) 第2バリアーカフス20の自由部分はより鉛直（図2基準）方向に起立するので、第1バリアーカフス10の自由部分と第2バリアーカフス20の自由部分との間隔または空間が（展開状態より）大きくなり、第1バリアーカフス10によって阻止できなこれを越えた体液をその間において保持できるようになり、第2バリアーカフス20で阻止する機能が顕著にあ

られる。

(4) 前記(2)および(3)の結果、第2バリヤーカフス20のバリヤーカフス用弾性伸縮部材22の収縮力を弱めても差し支えなくなるので、着用者に対する過度の圧迫から解放できる。

【0025】(5) ガスケットカフス用弾性伸縮部材6, 6…(6Aも含めて)は、第2バリヤーカフス20の起立効果を高めるほか、それ自体で、製品の脚回り部分を着用者にフィットさせ、また、仮に第2バリヤーカフス20を体液が越えたとしても、そこで阻止できるとともに、第2バリヤーカフス20が液分で湿潤したとき、それ以上の外方への湿潤を阻止し、防湿性を高める。さらに、ガスケットカフス用弾性伸縮部材6, 6…の収縮力作用領域が着用者の脚回り部分にフィットするので、第1バリヤーカフス10の自由部分と第2バリヤーカフス20の自由部分が、それ以上に外側に折り返されてはみ出ることがなく、かつ、常に内側に向いて起立し、本来のバリヤーカフスの機能を良好に発揮する。

【0026】(6) ガスケットカフス用弾性伸縮部材6, 6…を付加することで、上記の機能が十全に発揮されるため、第1バリヤーカフス10の自由部分より第2バリヤーカフス20の自由部分の幅方向は小さくでき、かつ、コストの上昇は殆どなく、しかも、全体の機能とのバランスからして、コスト的には極めて優れたものとなる。具体的には、第1バリヤーカフス10の自由部分が30～50mmとしたとき、第1バリヤーカフス10の起立線と第2バリヤーカフス20の起立線との間の易変形領域が第2バリヤーカフス20の自由部分と連動するので、第2バリヤーカフス20の自由部分は第1バリヤーカフス10の自由部分より20～40mm小さくできる。

(7) 第1バリヤーカフス10の起立線と第2バリヤーカフス20の起立線との間を離すことで、ガスケットカフス用弾性伸縮部材6, 6…の収縮力によって、第1バリヤーカフス10と第2バリヤーカフス20との間にポケット(各バリヤーカフスの自由部分間の空間)ができ、第1バリヤーカフス10で阻止できなかった体液(軟便も含む)を第2バリヤーカフス20で阻止する機能が顕著にあらわれる。具体的には、第1バリヤーカフス10の起立線と第2バリヤーカフス20の起立線とは10～40mm離間させることが望ましい。

【0027】(変形例: これらの各例は請求項1および2の発明の範囲内である) 図3は、第1バリヤーカフス10と第2バリヤーカフス20とを構成するバリヤーシート40を幅方向に連続する一枚のシートで形成した例である。第2バリヤーカフス20においては、バリヤーシート40が2重である。

【0028】図4は、第1バリヤーカフス10の第1バリヤーシート11を延在し、その上に第2バリヤーカフス20の第2バリヤーシート11を固定したものであ

る。

【0029】図5は、第1バリヤーカフス10と第2バリヤーカフス20とを構成するバリヤーシート41を幅方向に連続する一枚のシートで形成した例である。ただし、透液性トップシート1が製品の外方延在し、これにバリヤーシート41が固定されている。

【0030】図6は、本体バックシート30がなく、不透液性バックシート2を製品の外形とし、これに第1バリヤーカフス10および第2バリヤーカフス20を固定した例である。このように、本発明において、本体バックシート30を用いることを必須としない。また、本体バックシート30が不透液性シートがある限り、不透液性バックシート2を省略することができる。この場合においては、本体バックシート30自体が本発明の不透液性バックシートを構成する。

【0031】他方、図2に戻ると、この例においては、第2バリヤーカフス20の起立線がガスケットカフス用弾性伸縮部材6Aに対応する位置にあるが、ガスケットカフス用弾性伸縮部材6, 6, 6, 6Aの収縮力作用領域の幅方向中間より製品幅方向中央側にある限り、基本的に前述の機能を発揮して第2バリヤーカフス20が起立する。

【0032】(製造方法の実施例) 図1、図2、図4および図6の例の製造方法の実施例について次に説明する。なお、図6の例においては、本体バックシート30が存在しないので、以下の図面において符号30の部分を不透液性バックシート2とし、符号4の部分の透液性トップシート1として理解すればよい。

【0033】すなわち、従来例(前記各公報例)においては、図7に示すように、製品の片側当たり、1枚のバリヤーシート50Aを用意し、これを少なくとも3か所において、通常は4か所において折り返ししながら、図示の符号50Bで示す位置において、半製品にホットメルト接着剤などにより固定するようになり、製造設備および生産技術的に優れたものではない。さらに、バリヤーカフスがバリヤーシートの二重のものであり、その分剛性があり、かつ、コストが嵩むものである。

【0034】しかるに、図10およびその要部拡大図である図11に示すように、ベルトコンベア60上を、本体バックシート30上に間欠的に吸収体要素4, 4…を配置した半製品状態で搬送する製造ラインにおいて、予め、所定幅方向のバリヤーカフス用の原バリヤーシート50を幅方向3か所でスリッター51, 51, 51により切断して、2枚の第1バリヤーシート11, 11, 2枚の第2バリヤーシート21, 21を形成し、この各バリヤーシートの起立部分の先端付近のみを折り返すとともに、その折り返し部分に対応するバリヤーカフス用弾性伸縮部材12, 22をホットメルト接着剤などにより固定した状態で、半製品に対して前記各バリヤーシートの基部側(外側部分)をそれぞれ固定し、かつ、その際

に図1、図2、図4および図6に示されているように、第2バリアーシート基部は、第1バリアーカフ스에重ねて固定するものである。

【0035】図10および図11において、符号52はバリアーカフス用弾性伸縮部材12、22の繰り出し器である。図8には、図2に示す例に対応した、図9には図4に示す例に対応したバリアーカフスの固定構造の概要を図示した。

【0036】なお、前記半製品は、従来技術と同様に、ラインの長手方向において間欠的に切断され、かつ、本体バックシート30の脚回り部分はカットされて、製品化される。

【0037】かかる製造態様およびバリアーカフスの構造によれば、次記の利点がある。

【0038】(1)バリアーカフス全体が二重である従来例に比較して、バリアーカフスの先端付近のみが2重であるので、バリアーカフス用弾性伸縮部材が小さい収縮力でも、起立し易く、かつ、柔らかく脚回りに対するフィット性に優れる。

【0039】(2)バリアーカフス全体が二重である従来例に比較して、バリアーカフスの先端部のみが2重であるので、コストが低減する。

【0040】(3)折り返し箇所が、2か所であり、製造設備が簡素となり、かつ、製品管理的に優れたものとなる。

【0041】図3、図4および図5の製造方法の例については、それぞれ図12、図13および図14に示す。これらの製造方法については、各図面から明らかであるので詳説はしない。

【0042】

【発明の効果】以上のとおり、本発明によれば、横漏れ防止効果が顕著にあらわれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に従う紙おむつの最終組み立て前の展開状態の平面図である。

【図2】その部分横断面図である。

【図3】変形例を示す部分横断面図である。

【図4】他の変形例を示す部分横断面図である。

【図5】別の変形例を示す部分横断面図である。

【図6】さらに別の変形例を示す部分横断面図である。

【図7】従来例のバリアーカフスの説明図である。

【図8】バリアーカフス製造例の説明図である。

【図9】他の構造例のバリアーカフス製造例の説明図である。

【図10】製造方法例の平面図である。

【図11】その要部拡大平面図である。

【図12】図3に示す例の製造方法例の平面図である。

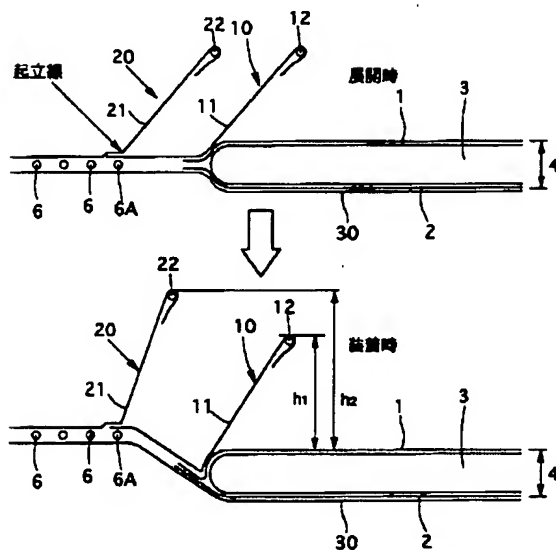
【図13】図4に示す例の製造方法例の平面図である。

【図14】図5に示す例の製造方法例の平面図である。

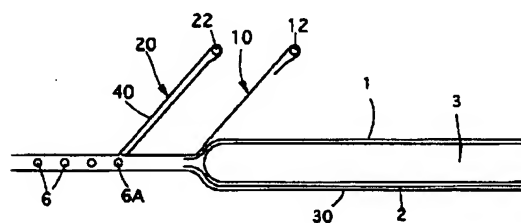
【符号の説明】

1…透液性トップシート、2…不透液性バックシート、3…吸収体、4…吸収体要素、6、6A…ガasketカフス用弾性伸縮部材、10…第1バリアーカフス、11…第1バリアーシート、12…第1バリアーカフス用弾性伸縮部材、20…第2バリアーカフス、21…第2バリアーシート、22…第2バリアーカフス用弾性伸縮部材、30…本体バックシート、50…原バリアーシート、51…スリッター。

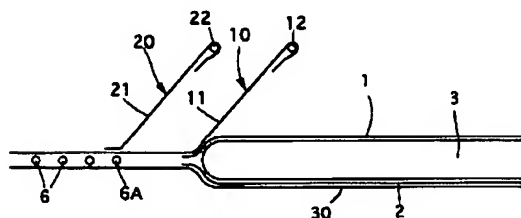
【図2】



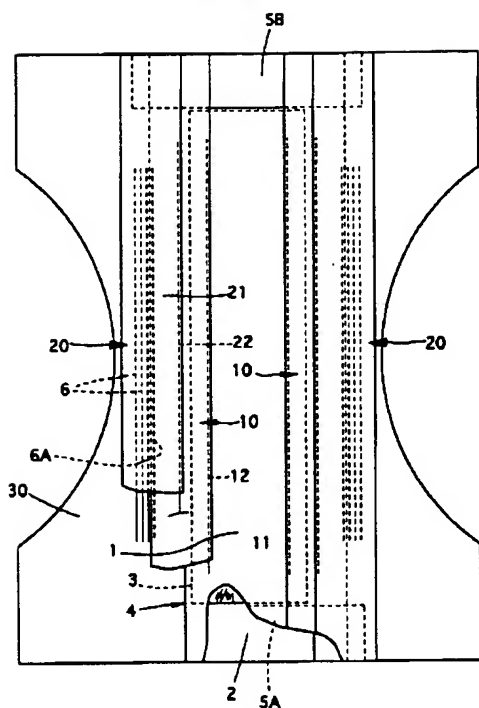
【図3】



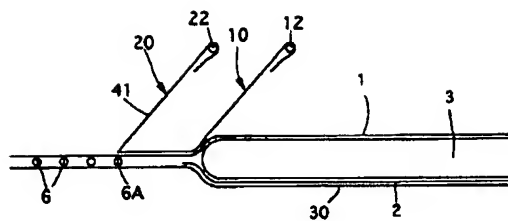
【図4】



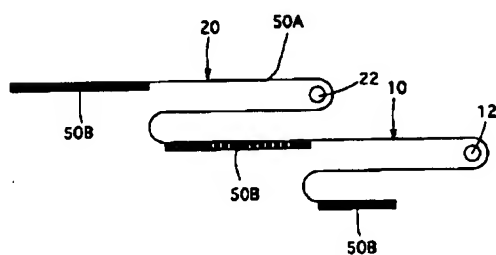
【図1】



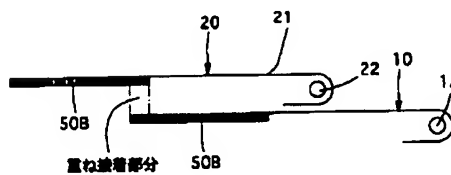
【図5】



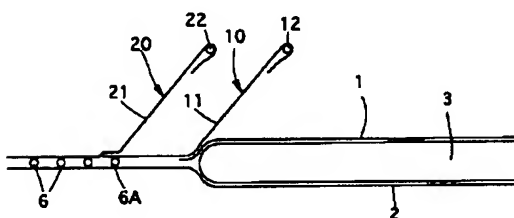
【図7】



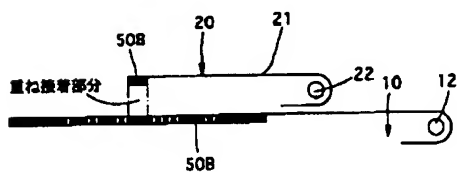
【図8】



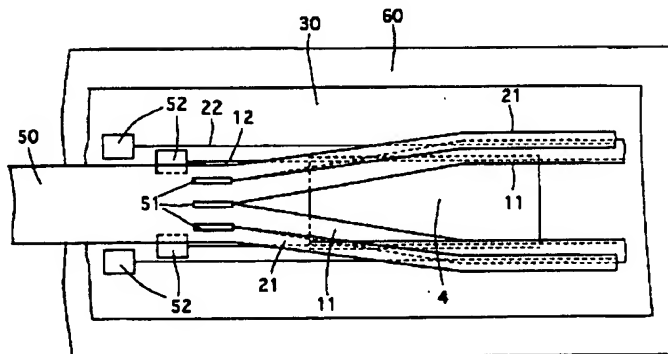
【図6】



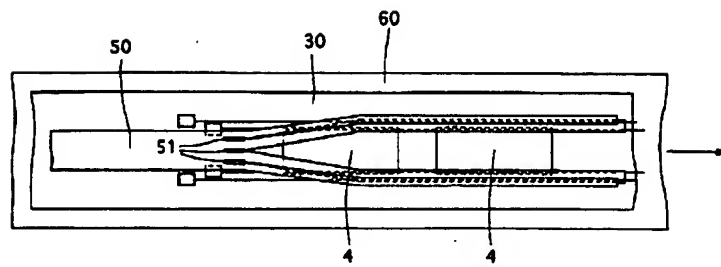
【図9】



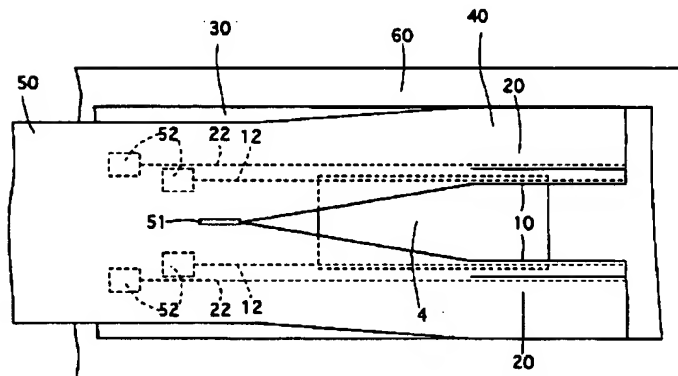
【図11】



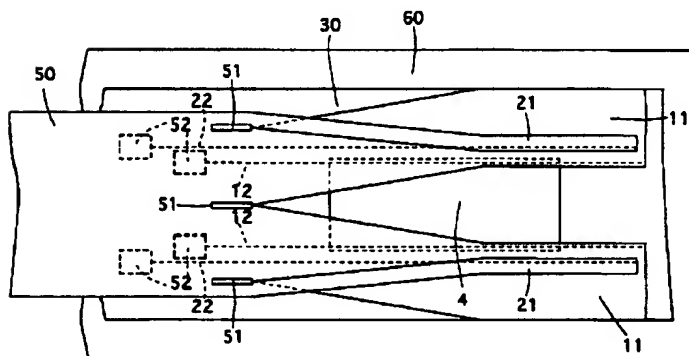
【図10】



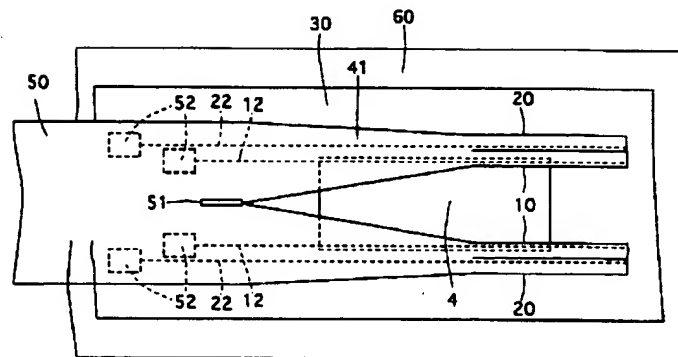
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 布川 圭子
愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製
紙株式会社内